

Ministério da
Integração Nacional



Reservatório Jati

Sumário Executivo



Galeria Sobradinho

Projeto de
Integração do
Rio São Francisco

AGOSTO/2016

Ministério da Integração Nacional
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

SUMÁRIO EXECUTIVO

AGOSTO/2016

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

O Projeto de Integração do Rio São Francisco vai garantir a segurança hídrica a 12 milhões de habitantes, em 390 municípios, nos estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, além gerar emprego e promover a inclusão social.

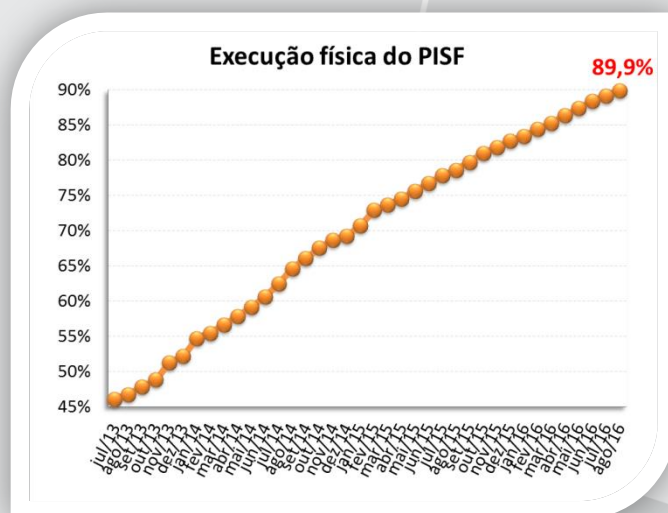
O empreendimento tem extensão de 477 km organizados em dois Eixos de transferência de água - Norte e Leste. A obra engloba a construção de 9 estações de bombeamento, 27 reservatórios, 4 túneis, 13 aquedutos, 9 subestações de 230 kV, e 270 km de linhas transmissão em alta tensão.

Ao mesmo tempo em que busca garantir o abastecimento por longo prazo de grandes centros urbanos da região, como Fortaleza, Juazeiro do Norte, Crato, Mossoró, Campina Grande, Caruaru, João Pessoa e de centenas de pequenas e médias cidades do Semiárido, o projeto beneficia áreas do interior do Nordeste com potencial econômico, importantes no âmbito de uma política de desconcentração do desenvolvimento nacional.

AVANÇO DAS OBRAS

O empreendimento, atualmente, apresenta **89,9% de execução física**, sendo que o Eixo Norte conta com 90,7% e o Eixo Leste com 88,7% de execução. Os percentuais de avanço correspondem à evolução dos projetos executivos, das obras civis, das instalações eletromecânicas e ações ambientais.

A evolução física do empreendimento também pode ser verificada no gráfico a seguir.



Construção da Tomada de água do Reservatório Atalho

METAS DE EXECUÇÃO

O Ministério da Integração Nacional estabeleceu, em 2011, um novo modelo de licitação, contratação e acompanhamento dos trechos de obras definindo 3 Metas em cada Eixo, a saber:

EIXO NORTE:

META 1N (140 km): Vai da captação do rio São Francisco, no município de Cabrobó (PE), até o reservatório de Jati, em Jati (CE).

META 2N (39 km): Começa no reservatório Jati, no município de Jati (CE), e termina no reservatório Boi II, no município de Brejo Santo (CE).

META 3N (81 km): Estende-se do reservatório Boi II, no município de Brejo Santo (CE), até o reservatório Engenheiro Ávidos, em Cajazeiras (PB).

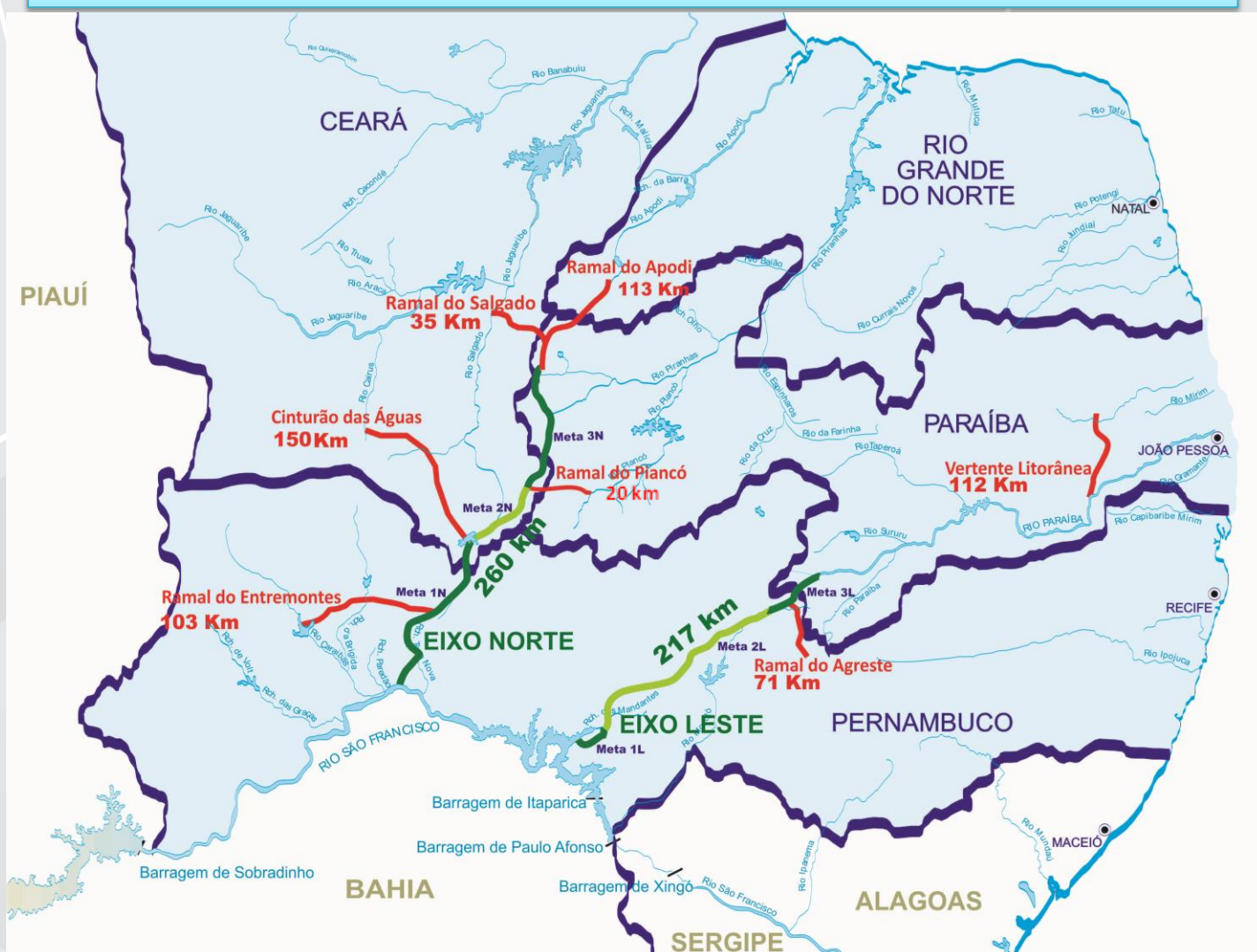
EIXO LESTE:

META 1L - Meta Piloto (16 km): Compreende a captação no reservatório de Itaparica até o reservatório Areias, ambos em Floresta (PE).

META 2L (167 km): Inicia na saída do reservatório Areias, em Floresta (PE), e segue até o reservatório Barro Branco, em Custódia (PE).

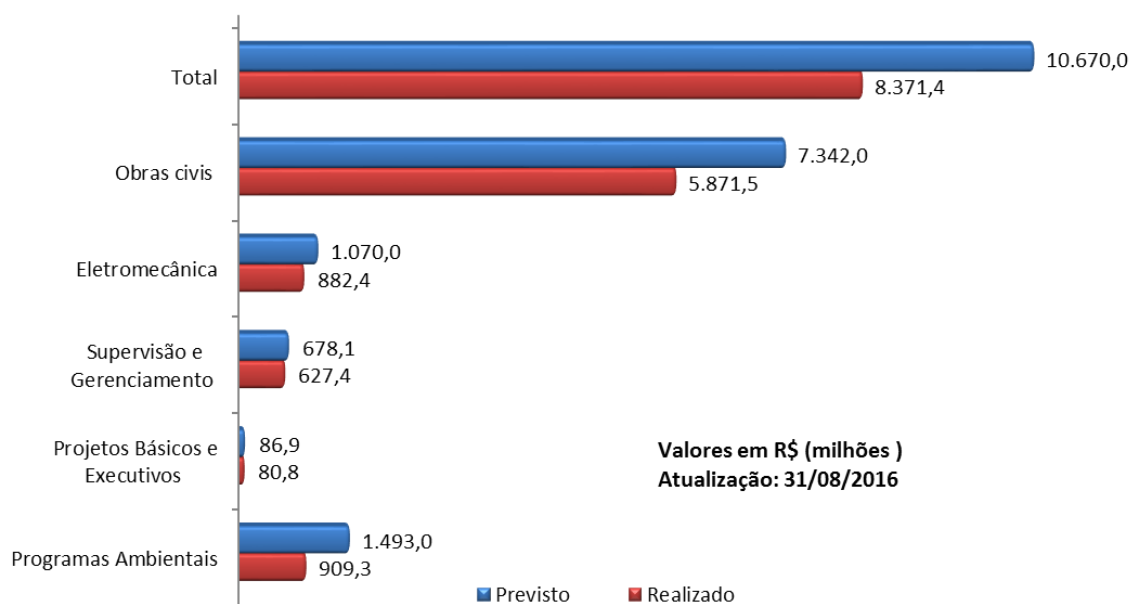
META 3L (34 km): Este trecho está situado entre o reservatório Barro Branco, em Custódia (PE), e o reservatório Poções, em Monteiro (PB).

Mapa de Localização do PISF e Eixos Associados

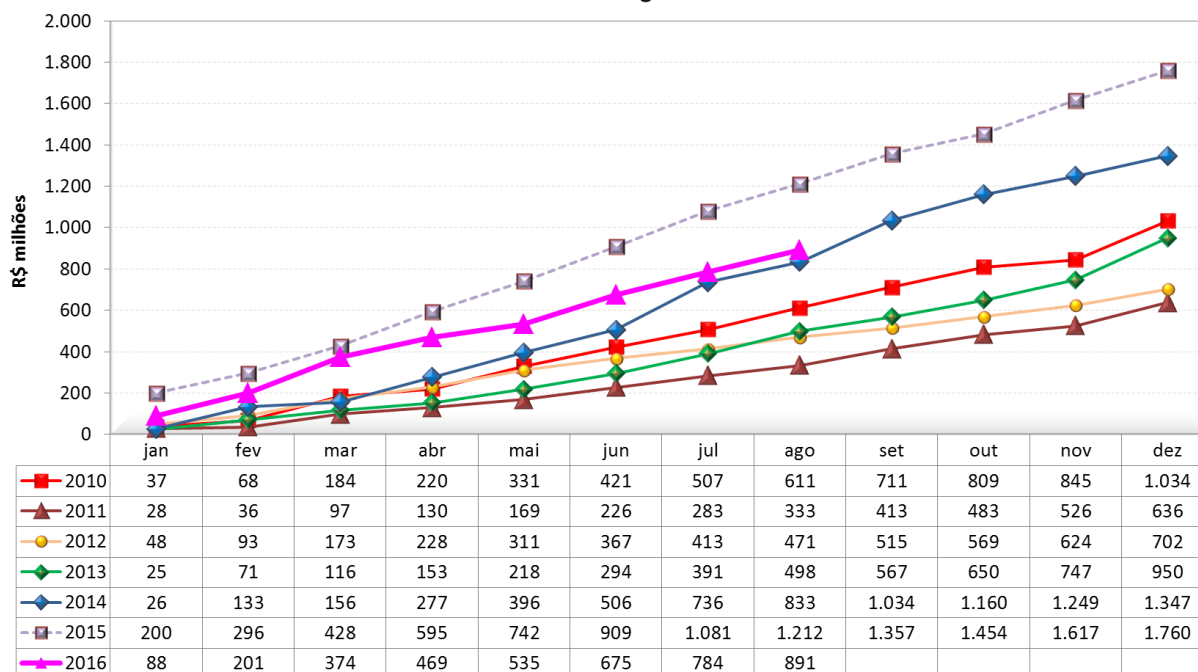


EXECUÇÃO FINANCEIRA

O Projeto de Integração do Rio São Francisco está orçado em R\$ 10,7 bilhões. São apresentados a seguir os valores pagos, considerando investimentos em obras civis, equipamentos eletromecânicos, supervisão, gerenciamento, projeto e ações ambientais.



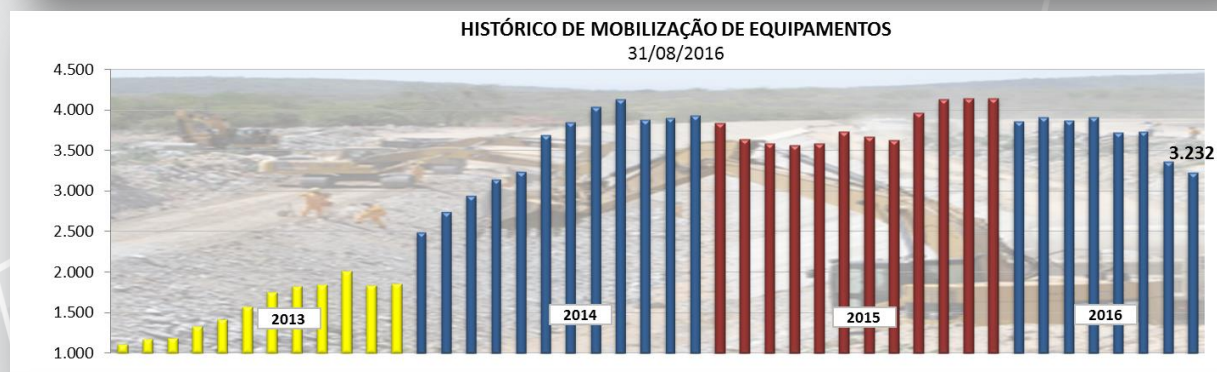
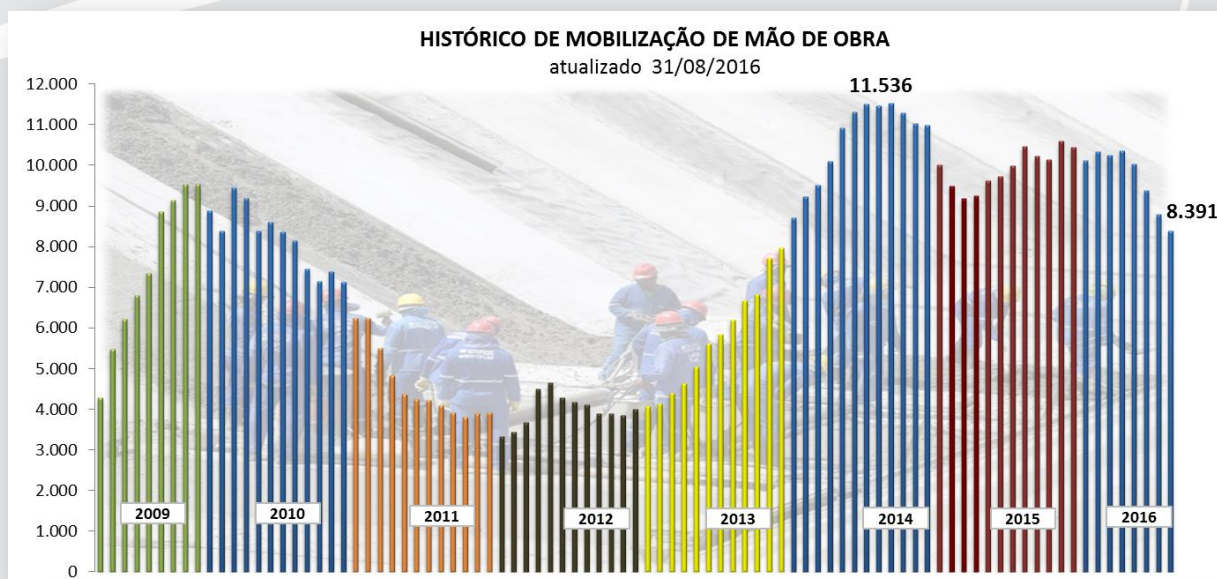
COMPARATIVO PAGAMENTO - PISF Valores Acumulados ao longo do ano



MOBILIZAÇÃO

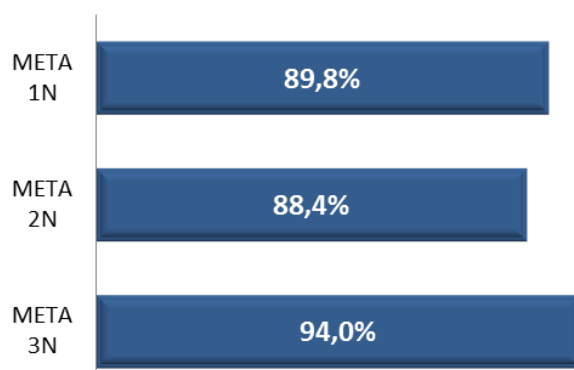
O Projeto de Integração do Rio São Francisco registra **8.391 trabalhadores** contratados para atuarem nas obras. Esse número retrata o progresso do empreendimento, que está com a totalidade das obras contratadas e em andamento.

Vale ressaltar, ainda, que alguns trechos de obras estão em funcionamento 24 horas por dia para garantir a celeridade do Projeto. Em relação à mobilização de equipamentos, o Ministério registrou **3.232 equipamentos** em operação nas frentes de serviço.

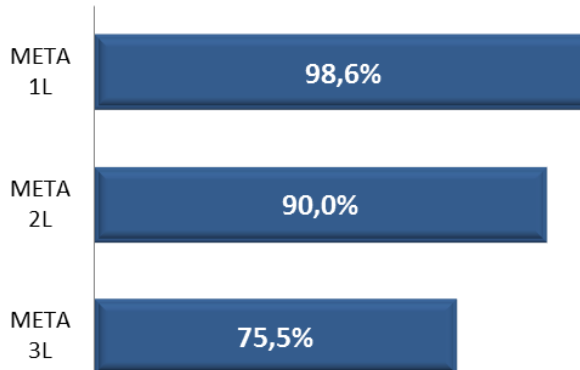


Avanços físicos e mobilização de pessoal por Metas

Eixo Norte - 90,7%



Eixo Leste - 88,7%



EIXO NORTE: META 1N

Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do Contrato e Valor Medido*	Execução Física de Obras Civas
Contrato nº 45/2007 (Lote 1) Consórcio CCASF – Carioca/SA Paulista/Serveng	15 trabalhadores 9 equipamentos	R\$ 296,6 R\$ 288,2 (97,2%)	96,5%
Contrato nº 25/2008 (Lote 2) Consórcio CCASF – Carioca/SA Paulista/Serveng	43 trabalhadores 20 equipamentos	R\$ 275,9 R\$ 253,0 (99,7%)	96,5%
Contrato nº 25/2011 (Lote 8) Mendes Júnior Trading e Eng. S.A.	413 trabalhadores 47 equipamentos	R\$ 329,7 R\$ 282,1(85,6%)	98,8%
Contrato nº 14/2013 - Obras remanescentes da Meta 1N - Mendes Júnior Trading e Engenharia S.A.	1495 trabalhadores 270 equipamentos	R\$ 938,4 R\$ 608,3 (63,0%)	79,9%

*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

Destaques:

Iniciado em 06.08.2015 o bombeamento na EBI-1, fornecendo água para o Reservatório Tucutú.

Emboque: Concluído abertura do septo.

Estação de bombeamento EBI-1: Concluído, em andamento pré-operação.

Reservatório Tucutú: obra concluída e reservatório cheio.

Canais com concretagem concluída entre:

- EBI-1 e Res. Tucutu - 6,6km
- Res.Tucutu e Aqueduto Logradouro- 5,2km
- Aquedutos Saco da Serra e Mari - 17,4 km
- Aquedutos Mari e Terra Nova - 2,1 km
- Terra Nova e EBI-2 – 3,3 km

Aquedutos Logradouro, Saco da Serra, Mari, Terra Nova: Concluídos.

Reservatório Terra Nova: Concluído.

Estação de bombeamento EBI-2: As obras estruturais do edifício da EBI-2, bem como a montagem dos painéis elétricos, tubulações, bomba, motores e demais equipamentos foram concluídos em 14.04.2016, dando início a etapa de testes.

Segmento de canal entre Res. Mangueira e EBI-3: em fase de conclusão limpeza e tratamento de taludes

Canais com concretagem concluída entre:

- EBI-2 e Res. Mangueira- 18,0km
- EBI-3 e Galeria Transnordestina- 16,9km

Reservatório Mangueira: Concluído.

Reservatório Serra do Livramento: Concluído.

Aqueduto Salgueiro: concluído.



Estação de bombeamento EBI-1 em funcionamento.



Aqueduto Mari



Estação de bombeamento EBI-2

EIXO NORTE: META 1N

Destaques:

Estação de bombeamento EBI-3: em andamento os serviços das obras prediais (alvenaria, cobertura, tubulações hidrossanitárias, esquadrias, etc.) e no forebay de jusante (muros de contenção).

Reservatório Negreiros: Concluída concretagem do perfil Creager da barragem e em fase final concreto na ombreira direita. No Dique, continua em execução o aterro.

Segmento de Canal entre a BR-116 e o reservatório Milagres: Concluída concretagem de placas em 18,1 km dos 20,4km. Em execução escavação e revestimento de canal.

Reservatório Milagres: Concluído o aterro da barragem. Em andamento a concretagem do vertedouro e concluída concretagem da bacia de dissipação. Continua em andamento aterro no dique

Segmento de Canal entre o res. Milagres e o Túnel Milagres: Continuam as escavações.

Túnel Milagres: no desemboque e emboque continuam os serviços de escavação subterrânea.



Execução da Estação de Bombeamento EBI-3



Barragem Negreiros



Vertedouro do Reservatório Milagres



Execução de canal entre Res. Negreiros e Milagres.



Emboque do túnel Milagres.



Execução de canal entre Galeria Penaforte e Res. Jati.

EIXO NORTE: META 2N

Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
CONTRATO Nº 45/2012 CONSTRUTORA SERVENG CIVILSAN S.A.	2.020 trabalhadores 845 equipamentos	R\$ 923,7 R\$ 609,5 (66,0%)	88,5%

*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

Destaques:

Reservatório Jati: Prossegue a execução do aterro do núcleo e espaldares no dique. Em andamento enrocamento no canal de fuga e concretagem na bacia de dissipação.

Ponte CE-153: Concluída a concretagem dos guarda rodas do vão esquerdo e muros alas.

Canal entre Jati e Atalho: Em execução revestimento com enrocamento da área dos córregos Sabonete e Jardim.

Reservatório Atalho: Em andamento o alteamento da barragem e escavações do túnel da tomada de água.

Reservatório Porcos: Vertedouro concluído. Em andamento o aterro, transição e enrocamento.

Reservatório Cana Brava: Continua em execução aterro.

Reservatório Cipó: Em execução o aterro.



Reservatório Jati – vista do dique e maciço



Ponte CE-153.



Escavação do túnel da tomada de água do Res. Atalho



Estrutura de controle Res. Porcos.



Reservatório Porcos



Reservatório Cipó



Reservatório Cana Brava

EIXO NORTE: META 3N

Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
Contrato nº 35/2008 (Lote 14) Construcap / Ferreira Guedes / Toniolo Busnello	0 trabalhadores 0 equipamentos	R\$ 390,7 R\$ 378,3 (95,4 %)	99,9%
Contrato nº 75/2013 – Obras remanescentes Construtora Queiroz Galvão S.A.	588 trabalhadores 233 equipamentos	R\$ 612,3 R\$ 521,8 (85,2%)	92,4%

*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

Destaques:

Atividades do contrato do Lote 14 concluídas.

Aquedutos: Boi – Concluída concretagem das paredes do vão central. **Pinga** – Em andamento tratamento das juntas de dilatação. **Catingueira** – concluído proteção das bermas.

Bueiro Palha: Concluído.

Galeria Sobradinho: Concluída.

Túnel Cuncas I: Concluído, restando executar o contrapiso. Em execução transição entre canal e túnel.

Segmentos de Canal entre Aq. Pinga e Túnel Cuncas I: mais de 94% dos trechos concluídos.

Segmento de Canal entre Res.Morros e Res. Boa Vista: Em execução concretagem da canal e escavações no trecho final.

Reservatório Boa Vista: Concluído.

Segmento de canal entre Res. Boa Vista e Túnel Cuncas II: Concluído. Em execução estrutura de controle na transição entre canal e túnel.

Túnel Cuncas II: Concluído.

Reservatório Caiçara: Concluído.



Aqueduto Boi



Aqueduto Pinga



Reservatório Morros



Reservatório Boa Vista



Túnel Cuncas II



Segmento de canal entre Res. Morros e Boa Vista



Estrutura de Controle Reservatório Caiçara

EIXO LESTE: META 1L

Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
Contrato nº 47/2013 (execução das obras da META 1L e parte da META 2L) - S.A. Paulista e Somague	840 trabalhadores 495 equipamentos	R\$ 546,8 R\$ 380,7 (69,1%)	1L 99,4% 2L 89,8%

*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

Destaques:

Em andamento o comissionamento, com enchimento das estruturas da Meta 1L.

Estação de Bombeamento EBV-1: Prossegue paisagismo no entrono da EBV-1 e testes de eficiência dos conjuntos motobomba.

Canal entre Aqueduto da BR-316 e Res. Areias: instalação de canaletas de drenagem.

Reservatório Areias: Concluído o enchimento, propiciando passagem da água até EBV-2 por meio das comportas da estrutura de controle.

Subestações E0 e E1: concluídas e em operação.



Vista interna da EBV-1.



Estrutura de Controle do Reservatório Areias.



Canal entre EBV-1 e Res. Areias

EIXO LESTE: META 2L

Estação de bombeamento EBV-2: Concluído os serviços de alvenaria do prédio. Concluída montagem eletromecânica dos 2 conjuntos motobombas. Em andamento instalação de guarda corpo e escadas de acesso, aterro com areia da 1ª linha de adutora e testes eletromecânicos. **Subestação E2** foi energizada e está em operação.

Segmento de canal entre EBV-2 e Res. Braúnas: Canal concluído. Em andamento enrocamento de proteção dos taludes.

Reservatório de Braúnas: Concluído. Iniciado seu enchimento.



Estação de bombeamento EBV-2.



Reservatório Braúnas.

EIXO LESTE: META 2L

Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
Contrato nº 47/2013 (execução das obras da META 1L e parte da META 2L) - S.A. Paulista e Somague	840 trabalhadores	R\$ 546,8	1L 99,4%
	495 equipamentos	R\$ 380,7 (67,8%)	2L 89,8%
Contrato nº 58/2013 (execução das obras de parte da META 2L e da Meta 3L) - S.A Paulista/FBS	1.756 trabalhadores	R\$ 826,1	2L 90,9%
	894 equipamentos	R\$ 438,9 (53,1%)	3L 74,5%

*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

Destaques:

Canal entre Res. Braúnas e Res. Mandantes: Concluído concretagem do canal. Em andamento execução de muretas e limpeza do canal.

Reservatório Mandantes: Concluído. Em andamento cobertura da casa de comando.

Estação de bombeamento EBV-3: Concretagem dos pilares e lajes do edifício e no forebay de jusante e caixa de desague .

Reservatório Salgueiro: Vertedouro concluído. Em andamento finalização do aterro do maciço.

Canal entre Res. Salgueiro e Muquém: Em execução bueiros ao longo do segmento e terraplanagem para conformação de canal.

Reservatório Muquém: Concluído.

Aqueduto Jacaré: Conclusão de vigas e lajes em 60% da estrutura e concretado 50% das paredes.

Reservatório Cacimba Nova: concluído.



Estação de Bombeamento EBV-3



Reservatório Salgueiro



Reservatório Mandantes.



Segmento de Canal entre Reservatório Braúnas e Mandantes



Segmento de canal entre reservatório Mandantes e EBV-3



Aqueduto Jacaré.

EIXO LESTE: META 2L

Destaques:

Estação de bombeamento EBV-4: Concluída a laje do 1º piso na cota 456,30 e início da execução dos pilares.

Aqueduto Caetitu: pilares concluídos. Concluído o encabeçamento dos aterros.

Aquedutos Branco e Barreiros: concluídos.

Reservatório Moxotó: Vertedouro concluído. Em fase acabamento enrocamento do maciço.

Estação de bombeamento EBV-5: Em fase de montagem as formas deslizantes e concretagem parcial das paredes.

Reservatório Barreiros: Continua em andamento as atividades de concretagem no vertedouro e aterro do barramento.

Estação de bombeamento EBV-6: em andamento as atividades de limpeza das ferragens. Em andamento as atividades de terraplenagem no forebay de jusante.

Reservatório Campos: Vertedouro concluído. Andamento compactação do aterro.



Estação de Bombeamento EBV-4.



Reservatório Moxotó.



Estação de bombeamento EBV-5



Reservatório Barreiros



Estação de bombeamento EBV-6



Reservatório Campos.

EIXO LESTE: META 3L

Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
Contrato nº 58/2013 (execução das obras de parte da META 2L e da Meta 3L) - S.A Paulista/FBS	1.756 trabalhadores 894 equipamentos	R\$ 826,1 R\$ 438,9(53,1%)	2L 90,9% 3L 74,5%

*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

Destaques:

Reservatório Barro Branco: Concluído. Execução casa de comando e aterro de transição entre a via e a ponte sobre vertedouro.

Segmento de canal entre Res. Barro Branco e Túnel: Em andamento o enrocamento dos taludes e as escavações.

Túnel Eng. Giancarlo Lins Cavalcanti: Continuam as escavações e revestimento do túnel, tendo sido concluído 981,5 m no emboque e 1.071,90 m no desemboque, totalizando 2,05km do total de 3km.

Segmento de canal após Túnel Giancarlo: Em andamento as escavações em pontos variados do canal, enrocamento e execução do concreto poroso.

Aduutora Monteiro: escavações em pontos variados. Na estrutura de desague foram iniciados os serviços de concretagem.



Reservatório Barro Branco



Túnel Eng. Giancarlo Lins Cavalcanti



Segmento de Canal entre Túnel Giancarlo e Galeria Monteiro



Túnel Eng. Giancarlo Lins Cavalcanti



Galeria Monteiro



Aduutora Monteiro.

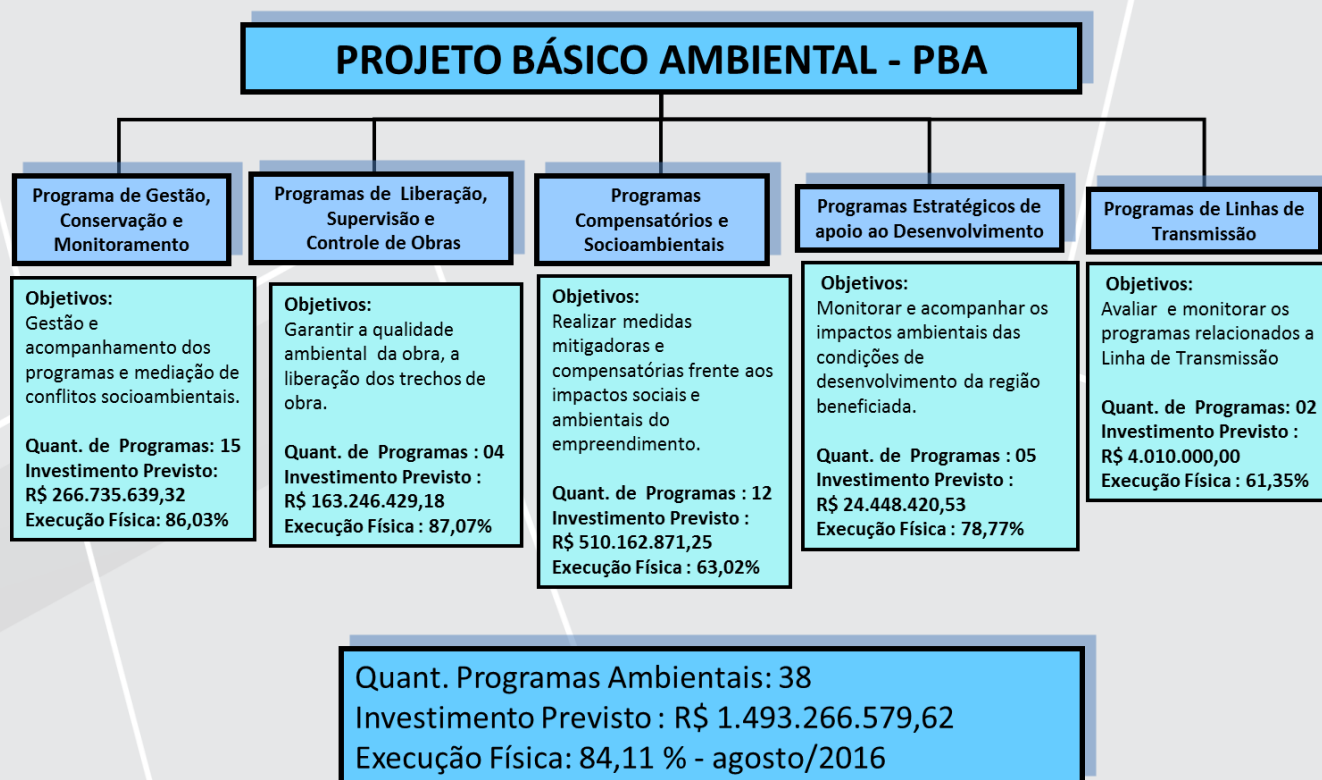
PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

O Projeto Básico Ambiental (PBA), elaborado à partir das recomendações propostas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), tem como objetivo propor medidas mitigadoras, compensatórias, de monitoramento e controle ambiental, frente aos impactos inerentes à execução do PISF. O PBA contempla 38 Planos e/ou Programas Ambientais, executados com base nas diretrizes aprovadas pelo IBAMA e nas condicionantes da Licença de Instalação (LI) nº 925/2013.

As ações executadas no âmbito de cada um dos 38 Programas Ambientais são semestralmente avaliadas pelo órgão licenciador, de forma a promover melhorias nos resultados e nas condições ambientais das áreas de influência do empreendimento.

O PISF destina mais de R\$ 1,4 bilhão do seu orçamento aos programas ambientais. Este valor representa cerca de 14% dos investimentos do projeto.

Os Programas Ambientais, atualmente, apresentam um avanço de **84,11%** de execução física, nos Eixos Norte e Leste. Os percentuais de avanço correspondem à evolução dos 38 programas.



PROJETO BÁSICO AMBIENTAL



Participação de colaboradores no treinamento sobre a NR35 no canteiro de obras de Salgueiro – PE.

Programa de Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais, Saúde e Segurança.



Moradores recebem informações sobre o avanço da obra por meio dos recursos visuais disponíveis no Espaço São Francisco, em Brejo Santo - CE.

Programa de Comunicação Social



Talude revestido com gramineia para prevenção e controle de processo erosivo.



Colchão Reno implantado para contenção do talude do canal.

Programa Monitoramento dos Processos Erosivos



Colaborador executando atividade em oficina de solda do canteiro central de obras, utilizado EP's adequados para a atividade.



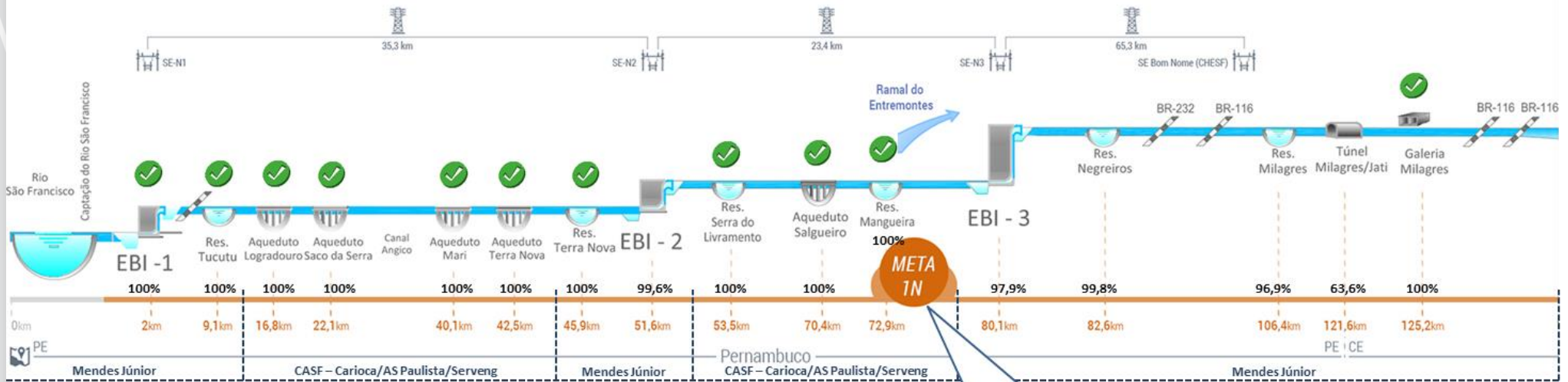
Coletores seletivos de resíduos sólidos disponíveis na área do canteiro de obras.

Programa Ambiental de Construção

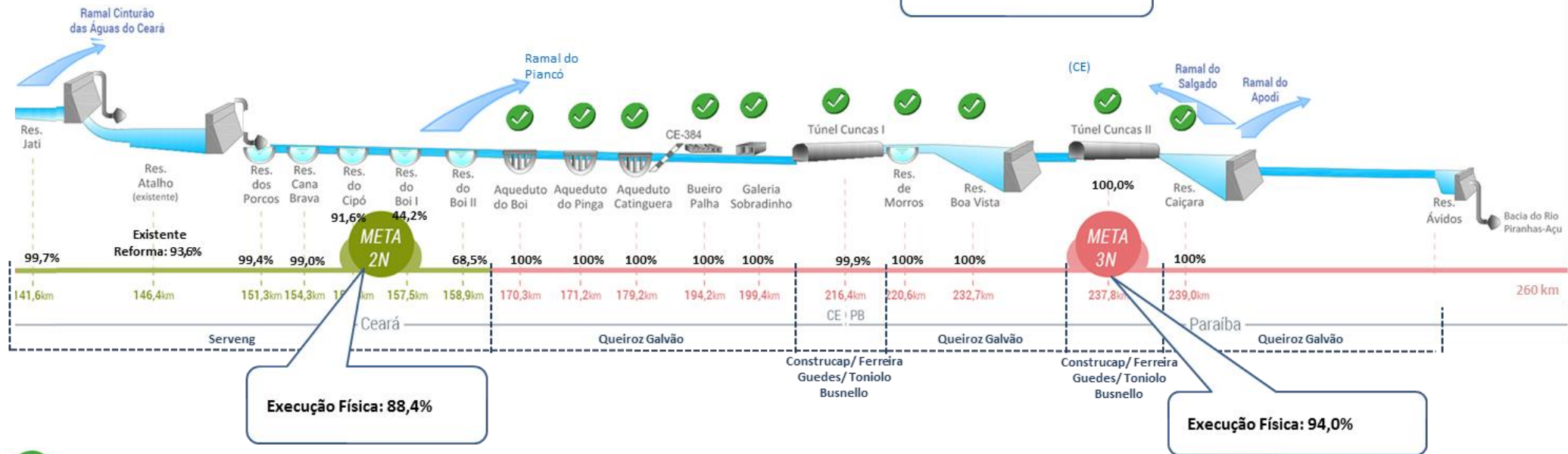
EIXO NORTE

Execução Física PISF: 89,9%

Eixo norte: 90,7%



Execução Física: 89,7%



Execução Física: 88,4%

Execução Física: 94,0%

Obra Física Concluída

EIXO LESTE

Eixo Leste: 88,7%

Execução Física PISF: 89,9%

